

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 สรุปสาระสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง	3
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	4
1.5 แผนการดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการศึกษา	4
1.6 สถานที่ใช้ในการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 ระบบสารสนเทศ	7
2.2 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	8
2.3 คลังข้อมูล	8
2.4 ทฤษฎีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	10
2.5 การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	11
2.6 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	12
2.7 โปรแกรมระบบฐานข้อมูลสถานีอนามัย	13
2.8 Traveling Salesman Problem	14
บทที่ 3 การวิเคราะห์ และ ออกแบบระบบ	15
3.1 ลักษณะของหน่วยงานที่ทำการศึกษา	16
3.2 ขอบเขตของงานที่ศึกษา	16
3.3 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram หรือ DFD)	17

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 Traveling Salesman Problem	36
4.1 Traveling Salesman Problem	36
4.2 ระบบสืบค้นผู้สูงอายุตามเงื่อนไข	36
4.3 การใช้งานTraveling Salesman Problem แบบ Nearest Neighbor Heuristics	39
บทที่ 5 บทสรุป	41
5.1 บทสรุป	41
5.2 การประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้	41
5.3 ปัญหาและอุปสรรค	43
5.4 แนวทางการพัฒนาในอนาคต	44
บรรณานุกรม	45
ภาคผนวก	46
ภาคผนวก ก คู่มือการใช้งาน	47
ภาคผนวก ข การติดตั้งระบบ	61
ภาคผนวก ค แบบสัมภาษณ์	83
ประวัติผู้เขียน	84

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
3.1 ตารางแสดงกระบวนการในระบบงาน	18
3.2 ตารางสรุปตารางในฐานข้อมูล	20
3.3 ตารางข้อมูลผู้ใช้งาน	21
3.4 ตารางข้อมูลบ้าน	24
3.5 ตารางข้อมูลแหล่งน้ำ	25
3.6 ตารางข้อมูลถนน	26
3.7 ตารางข้อมูลทางรถไฟ	27
3.8 ตารางข้อมูลด้านสาธารณสุขของผู้รับบริการ	28
3.9 ตารางข้อมูลการเปลี่ยนรูปแบบข้อมูล	33
5.1 ตารางประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้	42

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
2.1 Nearest Neighbor Heuristics	14
3.1 แผนภาพบริบท	17
3.2 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับ 0 ของระบบช่วยในการตัดสินใจสำหรับการวางแผนงานส่งเสริมสุขภาพของประชาชนในเขตรับผิดชอบศูนย์สุขภาพชุมชนโรงพยาบาลอุตรดิตถ์	19
3.3 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการที่ 1.0 การบริหารจัดการผู้ใช้งาน	20
3.4 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับ 2 ของกระบวนการที่ 1.0 การบริหารจัดการผู้ใช้งาน	21
3.5 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการที่ 2.0 การบริหารจัดการฐานข้อมูล	22
3.6 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับ 2 ของกระบวนการที่ 2.0 การบริหารจัดการฐานข้อมูล	23
3.7 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับ 3 ของกระบวนการที่ 2.3 การบริหารจัดการฐานข้อมูล	32
3.8 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการที่ 3.0 การค้นหาข้อมูล	34
3.9 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับ 1 ของกระบวนการที่ 4.0 การจัดทำรายการ	35
4.1 ระบบงานสืบค้นผู้สูงอายุ	37
4.2 รายการสืบค้นของระบบงานสืบค้นผู้สูงอายุ	37
4.3 เงื่อนไขที่ใช้ในการค้นหา	38
4.4 แบบฟอร์มสำหรับกรอกบ้านเลขที่ที่ต้องการค้นหา	38
4.5 แสดงผลการค้นหาโดยใช้บ้านเลขที่เป็นเงื่อนไขในการค้นหา	38
4.6 แสดงหน้าจอของ Traveling Salesman Problem	39
4.7 แสดงตำแหน่งที่ต้องการศึกษา	39
4.8 แสดงการใช้ Nearest Neighbor Heuristics ใน Traveling Salesman Problem	40

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ก.1 จอภาพเริ่มใช้งาน	47
ก.2 หน้าต่างการเข้าสู่ระบบของ MySQL Administrator	48
ก.3 ตำแหน่ง Restore ในหน้าต่าง MySQL Administrator	48
ก.4 การเลือกข้อมูลเพื่อทำ Restore ในหน้าต่าง MySQL Administrator	49
ก.5 หน้าต่างเมื่อทำการ Restore แล้ว	49
ก.6 จอภาพเข้าสู่ระบบ	50
ก.7 จอภาพหลักเมื่อเข้าสู่ระบบ	50
ก.8 จอภาพแสดงข้อมูลในไฟล์ /mitm/WEB_INF/mapserv-home/mapserv.xml	51
ก.9 จอภาพเข้าสู่ระบบเตรียมข้อมูลทางด้านภูมิศาสตร์	51
ก.10 จอภาพแสดงข้อมูลการเชื่อมต่อ Master Database	52
ก.11 จอภาพแสดงการสร้าง Masterbase ใหม่	52
ก.12 จอภาพแสดงข้อความเตือนเมื่อมีการสร้าง Masterbase ใหม่	53
ก.13 จอภาพแสดงเมื่อมีการสร้าง Masterbase แล้ว	53
ก.14 จอภาพแสดงตารางข้อมูลที่เพิ่มขึ้นในฐานข้อมูล	54
ก.15 จอภาพแสดงข้อมูลที่ต้องกรอกในการนำเข้าข้อมูลภูมิศาสตร์	54
ก.16 จอภาพแสดงข้อมูล GIS โดยเป็นไฟล์สกุล shp และ dbf	54
ก.17 จอภาพแสดงข้อมูลรายละเอียดของฐานข้อมูล	55
ก.18 จอภาพแสดงตารางที่ต้องการจัดเก็บ	55
ก.19 จอภาพแสดงเมื่อจบการนำเข้าข้อมูล	56
ก.20 จอภาพแสดงตารางที่ต้องการจัดเก็บ	56
ก.21 จอภาพแสดงหน้าการ map dataset	57
ก.22 จอภาพแสดงภาพหลังการ map dataset	57
ก.23 จอภาพแสดงการสืบค้นหา Dataset ที่ลงทะเบียนไว้แล้ว	58
ก.24 จอภาพแสดงผลการสืบค้นหา Dataset ที่ลงทะเบียน	58
ก.25 จอภาพแสดงผลการบริหารจัดการระบบงาน	58
ก.26 จอภาพแสดงผลการค้นหาข้อมูล	59
ก.27 จอภาพแสดงผลการใช้เครื่องมือวัดระยะทาง	59

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ก.28 จอภาพแสดงผล Traveling Salesman Problem	60
ก.29 จอภาพแสดงผลการจัดทำรายงาน	60
ข.1 หน้าต่างการเลือกไฟล์ที่ดาวน์โหลดมาเพื่อทำการติดตั้ง J2SE	61
ข.2 หน้าต่างแสดงเงื่อนไขข้อตกลงการติดตั้ง J2SE	62
ข.3 หน้าต่างให้เลือกส่วนประกอบ J2SE ที่ต้องการติดตั้ง	62
ข.4 หน้าต่างให้เลือกส่วนประกอบ Java Runtime ที่ต้องการติดตั้ง	63
ข.5 หน้าต่างหลังจากการติดตั้ง J2SE เสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้ว	63
ข.6 หน้าต่าง System Properties	64
ข.7 หน้าต่างสำหรับกำหนดค่าของตัวแปร JAVA_HOME	65
ข.8 หน้าต่างสำหรับกำหนดค่าของตัวแปร PATH	65
ข.9 แสดงหน้าต่าการเลือกไฟล์ jakarta-tomcat-5.5.20ทำการติดตั้ง	66
ข.10 หน้าต่างต้อนรับสู่การติดตั้ง Apache Tomcat	66
ข.11 หน้าต่างเงื่อนไขข้อตกลงของ Apache Tomcat	67
ข.12 หน้าต่างให้เลือกส่วนประกอบ Apache Tomcat ที่ต้องการติดตั้ง	67
ข.13 หน้าต่างให้เลือกไดเรกทอรีที่ติดตั้งของ Apache Tomcat	68
ข.14 หน้าต่างให้กำหนด Configuration Options ของ Apache Tomcat	68
ข.15 หน้าต่างให้เลือกไดเรกทอรีที่ติดตั้ง JVM	69
ข.16 หน้าต่างหลังจากการติดตั้ง Apache Tomcat เสร็จแล้ว	69
ข.17 หน้าต่าง Apache Tomcat Properties	70
ข.18 หน้าต่างตัวอย่างของ Apache Tomcat	70
ข.19 หน้าต่างต้อนรับสู่การติดตั้งของ MySQL	71
ข.20 หน้าต่างเลือกชนิดการติดตั้ง MySQL	71
ข.21 หน้าต่างเริ่มทำการติดตั้ง MySQL	72
ข.22 หน้าต่างเพื่อเลือกเงื่อนไขการ Sign-Up	72
ข.23 หน้าต่างแสดงการติดตั้ง MySQL เสร็จสิ้น	73
ข.24 หน้าต่างกำหนดค่าการทำงานของ MySQL Server	73
ข.25 หน้าต่างเพื่อกำหนด Configuration ของ MySQL Server	74

## สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.26 หน้าต่างให้เลือก Windows options ของ MySQL Server	74
ข.27 หน้าต่างให้เลือก Security options ของ MySQL Server	75
ข.28 หน้าต่าง Ready to Execute ของ MySQL Server	75
ข.29 หน้าต่างเมื่อ Configuration MySQL Server เสร็จเรียบร้อยแล้ว	76
ข.30 หน้าต่างต้อนรับสู่การติดตั้งของ MySQL Administrator	76
ข.31 หน้าต่างแสดงเงื่อนไขข้อตกลงของ MySQL Administrator	77
ข.32 หน้าต่างเลือกไดเรกทอรี MySQL Administrator	77
ข.33 หน้าต่างเลือกชนิดการติดตั้ง MySQL Administrator	78
ข.34 หน้าต่างพร้อมสำหรับการติดตั้ง MySQL Administrator	78
ข.35 หน้าต่างเมื่อการติดตั้ง MySQL Administrator เสร็จแล้ว	79
ข.36 หน้าต่างต้อนรับสู่การติดตั้งของ MySQL Query Browser	79
ข.37 หน้าต่างแสดงเงื่อนไขข้อตกลงของ MySQL Query Browser	80
ข.38 หน้าต่างเลือกไดเรกทอรี MySQL Query Browser	80
ข.39 หน้าต่างเลือกชนิดการติดตั้ง MySQL Query Browser	81
ข.40 หน้าต่างพร้อมสำหรับการติดตั้ง MySQL Query Browser	81
ข.41 หน้าต่างเมื่อการติดตั้ง MySQL Query Browser เสร็จแล้ว	82
ข.42 หน้าจอของเว็บแอปพลิเคชันที่ติดตั้ง	82